FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1962

# THÈSE

N° 213

POUR

# LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

**Lobé, Emmanuel ÉKANDÉ**

Né le 12 juillet 1929, à Douala (Cameroun)

*Présentée et soutenue publiquement le* 196

# Lymphangites aiguës secondaires au cathétérisme de la veine saphène interne

# Traitement par l'héparine

Président : M. F. DE GAUDART-D'ALLAINES, Professeur

IMPRIMERIE
R. FOULON & Cie
29, RUE DEPARCIEUX, 29
PARIS — 1962

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1962

# THÈSE

N°

POUR

# LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

**Lobé, Emmanuel ÉKANDÉ**

Né le 12 juillet 1929, à Douala (Cameroun)

*Présentée et soutenue publiquement le* 196

# Lymphangites aiguës secondaires au cathétérisme de la veine saphène interne Traitement par l'héparine

Président : M. F. DE GAUDART-D'ALLAINES, Professeur

IMPRIMERIE
FOULON & Cie
[illegible] PARIS (X[illegible]) 29
PARIS — 1962

## PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Aubin (A.), Bénard (H.), Bulliard (H.), Cadenat (F.), Chabrol (E.), Champy (C.), Debré (R.), Gastinel (P.), Guillain (G.), Halphen (E.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Lantuejoul (P.), Laroche (G.), Lévy-Solal (E.), Lian (C.), Loeper (M.), Marion (G.), Mathieu (P.), Mocquot (P.), Mondor (H.), Monod (R.), Moreau (R.), Olivier (E.), Pasteur Vallery-Radot, Petit-Dutaillis, Richet (C.), Strohl (A.), Tanon (L.).

DOYEN . . . . . Léon BINET
*Membre de l'Institut*

ASSESSEUR . . . . . Jean VERNE

## I. — PROFESSEURS

| | MM. |
|---|---|
| Anatomie | DELMAS (A.) |
| Anatomie pathologique | DELARUE (J.) |
| Anesthésiologie | BAUMANN (J.) |
| Biochimie médicale | JAYLE (M.-F.) |
| » » (*Prof. à titre personnel*) | ETTORI (J.) |
| » » (*Prof. à titre personnel*) | SCHAPIRA (G.) |
| Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports | CHAILLEY-BERT (P.) |
| Biologie médicale | FAUVERT (R.) |
| » » (*Prof. à titre personnel*) | BOURLIÈRE (F.) |
| Cancérologie médicale et sociale | BERNARD (J.) |
| Clinique carcinologique chirurgicale (Necker) | REDON (H.) |
| Clinique cardiologique (Broussais) | MOUQUIN (M.) |
| Cliniques chirurgicales — Beaujon | SICARD (A.) |
| Cliniques chirurgicales — Cochin | LÉGER (L.) |
| Cliniques chirurgicales — Hôtel-Dieu | PATEL (J.) |
| Cliniques chirurgicales — Pitié | CORDIER (G.) |
| Cliniques chirurgicales — Saint-Antoine | GOSSET (J.) |
| Cliniques chirurgicales — Salpêtrière | MOULONGUET (P.) |
| Cliniques chirurgicales — Tenon | LORTAT-JACOB (J.-L.) |
| Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades) | FÈVRE (M.) |
| Clinique chirurgicale orthopédique et réparatrice (Cochin) | MERLE D'AUBIGNÉ (R.) |
| Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais) | DE GAUDART D'ALLAINES (F.) |
| Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire (Laënnec) | MATHEY (J.) |
| Clinique endocrinologique (Pitié) | DECOURT (J.) |
| Clinique de génétique médicale (Enfants-Malades) | LAMY (M.) |
| Clinique gynécologique (Broca) | FUNCK-BRENTANO (P.) |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis) | DEGOS (R.) |
| Clinique des maladies des enfants (Enfants-Malades) | CATHALA (J.) |
| Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard) | MOLLARET (P.) |
| Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne) | DELAY (J.) |
| Clinique des maladies métaboliques (Necker) | HAMBURGER (J.) |
| Clinique des maladies du sang (Broussais) | MARCHAL (G.) |
| Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière) | N... |
| Cliniques médicales — Boucicaut | LENÈGRE (J.) |
| Cliniques médicales — Broussais | SOULIÉ (P.) |
| Cliniques médicales — Cochin | JUSTIN-BESANÇON (L.) |
| Cliniques médicales — Cochin | BROUET (G.) |
| Cliniques médicales — Hôtel-Dieu | BARIÉTY (M.) |
| Cliniques médicales — Pitié | DREYFUS (G.) |
| Cliniques médicales — Saint-Antoine | KOURILSKY (R.) |

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

| | MM. |
|---|---|
| Clinique médicale d'hydrologie thérapeutique et climatologie (Bichat) | Debray (C.) |
| Clinique médicale propédeutique (Broussais) | De Gennes (L.) |
| Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hôtel-Dieu) | Dejot (M.) |
| Clinique de neuro-chirurgie (Pitié) | David (M.) |
| Clinique neurologique (Salpêtrière) | Garcin (R.) |
| Cliniques obstétricales — Baudelocque | Lacomme (M.) |
| Cliniques obstétricales — Foch (Suresnes) | Merger (R.) |
| Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal) | Varangot (J.) |
| Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu) | Renard (G.) |
| Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière) | Aubry (M.) |
| Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul) | Lelong (M.) |
| Clinique de pédiatrie sociale (Enfants-Malades) | Marie (J.) |
| Clinique de pneumo-phtisiologie (Laënnec) | Bernard (E.) |
| Clinique psychiatrique infantile (Salpêtrière) | Michaux (L.) |
| Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin) | Coste (F.) |
| Clinique stomatologique (Pitié) | Dechaume (M.) |
| Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard) | N... |
| Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine) | Lemaire (A.) |
| Clinique urologique (Cochin) | N... |
| Embryologie | Giroud (A.) |
| » (*Prof. à titre personnel*) | Tuchmann-Duplessis (H.) |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie (Lariboisière) | De Sèze (S.) |
| Histologie | Verne (J.) |
| Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau) | Turpin (R.) |
| Hygiène et médecine préventive | Joannon (P.) |
| » » (*Prof. à titre personnel*) | Deparis (M.) |
| Médecine du Travail | Desoille (H.) |
| Médecine légale | Piédelièvre (R.) |
| Microbiologie (Bactériologie et virologie) | Fasquelle (R.) |
| Parasitologie | Galliard (H.) |
| » (*Prof. à titre personnel*) | Brumpt (L.-C.) |
| Pathologie chirurgicale | Couvelaire (R.) |
| » » (*Prof. à titre personnel*) | Laurence (G.) |
| Pathologie exotique | Lavier (G.) |
| Pathologie expérimentale et comparée | Merklen (F.-P.) |
| Pathologie médicale | Milliez (P.) |
| Pathologie respiratoire | Turiaf (F.) |
| Pathologie et thérapeutique générales | Boudin (G.) |
| Pharmacologie | Cheymol (J.) |
| » (*Prof. à titre personnel*) | Lévy (Mlle J.) |
| Physiologie | Binet (L.) |
| » (*Prof. à titre personnel*) | Bargeton (D.) |
| » (*Prof. à titre personnel*) | Parrot (J.) |
| Physiologie et pathologie obstétricale | Lepage (F.) |
| Physique médicale | Dognon (A.) |
| » » (*Prof. à titre personnel*) | Djourno (A.) |
| Radiologie médicale | Desgrez (H.) |
| Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale | Léger (L.) - |
| Thérapeutique | Conte (M.) |

## II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGREGES ET MAITRES DE CONFERENCES-AGREGES

| | MM. |
|---|---|
| Anatomie | Cabrol (C.) |
| | Couinaud (C.) |
| | Olivier (G.) |
| Anatomie pathologique | Gauthier-Villars (Mlle P.) *pr. s. ch.* |
| Anatomie pathologique | Busser (F.) |
| | Gouygou (Ch.) |
| | Orcel (L.) |
| | Paillas (J.) |
| Anesthésiologie | Vourc'h (G.) |

| | MM. |
|---|---|
| Bactériologie | Barbier (P.)<br>Christol (D.)<br>Tournier (P.) |
| Biochimie médicale | Desgrez (P.) *pr. s. ch.*<br>Polonovski (J.) *m. conf.* |
| Biologie appl. à l'Educat. phys. et aux Sports | Plas (F.) |
| Carcinologie | Denoix (P.)<br>Mathe (G.) |
| Dermato-Syphiligraphie | Duperrat (B.) |
| Electro-Radiologie | Ledoux-Lebard (G.) |
| Hématologie | Bilski-Pasquier (G.)<br>Dausset (J.) |
| Histologie | Coujard (R.) *pr. s. ch.*<br>Marois (M.)<br>Racadot (J.) |
| Hydrologie | Cornet (A.) |
| Hygiène | Boyer (J.) *pr. s. ch.*<br>Corre-Hurst (Mme L.) |
| Maladies infectieuses | Bastin (R.)<br>Dupont (V.) |
| Médecine légale | Derobert (L.) *pr. s. ch.*<br>Hadengue (A.)<br>Fournier (E.)<br>Gueniot (M.) |
| Médecine du travail | Albahary (C.) |
| Neurologie | Lhermitte (F.) |
| Obstétrique | Granjon (A.)<br>Hervet (E.)<br>Le Lorier (G.)<br>Morin (P.)<br>Musset (R.)<br>Robey (M.)<br>Thoyer-Rozat (J.) |
| Ophtalmologie | Brégeat (P.)<br>Saraux (H.) |
| Orthopédie | Judet (R.)<br>Ramadier (J.) |
| Oto-rhino-laryngologie | Debain (J.) |
| Parasitologie | Chabaud (A.) |
| Pathologie chirurgicale | Barcat (J.)<br>Binet (J.-P.)<br>Cauchoix (J.)<br>Chatelin (C.-L.)<br>Dubost (Ch.)<br>Dubost (Cl.)<br>Faurel (J.)<br>Flabeau (F.)<br>Germain (A.) |

| | MM. |
|---|---|
| Pathologie chirurgicale | Loygue (J.)<br>Mercadier<br>Perrotin (J.)<br>Robert (H.)<br>Thomeret (G.) |
| Pathologie exotique | Schneider (J.) |
| Pathologie expérimentale | Crosnier (J.)<br>Hartmann (L.)<br>Lœper (J.)<br>Maurice (J.)<br>Richet (G.) |
| Pathologie médicale | Aussannaire (M.)<br>Bour (H.)<br>Bouvier (J.)<br>Bouvrain (Y.)<br>Bricaire (H.)<br>Brissaud (H.)<br>Brocard (H.)<br>Buge (A.)<br>Castaigne (P.) *m. conf.*<br>Catinat (J.)<br>Contamin (F.)<br>Coury (C.)<br>Frezal (J.)<br>Housset (E.)<br>Laroche (Cl.)<br>Lesobre (R.)<br>Macrez (C.)<br>Nick (J.)<br>Pequignot (H.) *pr. s. ch.*<br>Royer (P.)<br>Wolfromm (R.) |
| Pédiatrie-Puériculture | Joseph (R.)<br>Mande (R.)<br>Mozziconacci (P.)<br>Polonovski (C.)<br>Rossier (A.) |
| Pharmacologie | Boissier (J.)<br>Lechat (P.) |
| Physiologie | Dejours (P.) |
| Physique médicale | Gougerot (L.) *m. conf. pr. s. ch.*<br>Kellershohn |
| Pneumo-Phtisiologie | Kreis (B.) |
| Psychiatrie | Pichot (P.) |
| Psychiatrie infantile | Duché (D.) |
| Rhumatologie | Delbarre (F.) |
| Stomatologie | Cernéa (P.)<br>Chaput (Mme A.)<br>*m. conf. agr.*<br>Grellet (M.) |
| Thérapeutique | Chassagne (P.)<br>Lamotte (M.) |
| Urologie | Quenu (L.) |

## III. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

| | MM. |
|---|---|
| Anatomie | DEBEYRE |
| Clinique chirurgicale | ABOULKER (P.)<br>AMELINE (A.) *pr. s. ch.*<br>HUGUIER (J.)<br>OLIVIER (C.)<br>PADOVANI (P.)<br>POILLEUX (F.)<br>ROUX (M.)<br>VERNE (J.-M.) |
| Clinique médicale | DOMART (A.)<br>PERRAULT (M.)<br>RAMBERT (P.)<br>THIEFFRY (S.) |
| Clinique obstétricale | GRASSET (J.)<br>MAYER (M.)<br>RAVINA (J.) |
| Clinique ophtalmologique | DESVIGNES (P.)<br>OFFRET (G.) |
| Clinique O.R.L. | MADURO (R.) |
| Clin. pédiatrique et puériculture | LAPLANE (R.) |
| Clinique psychiatrique | BARUK (H.) |
| Clinique urologique | KUSS (R.) |
| Médecine légale | GAULTIER |

## IV. — PROFESSEURS DETACHES DANS LES UNIVERSITES ETRANGERES

Bactériologie . . . . . HAUDUROY (P.) *prof. sans chaire*
Pathologie chirurgicale . . . . . RUDLER (J.) *prof. sans chaire*

## V. — CHARGES DE COURS D'HYGIENE SCOLAIRE ET UNIVERSITAIRE

BOLTANSKI (E.) LAUNAY (C.)

---

Secrétaire général de la Faculté . . . . M. LENA (J.)
Secrétaires . . . . . Mme BEURLAND (H.), Mlle CHAINTREUIL (G.), Mme ROCHE (L.)

---

Conservateur en Chef . . . . . M. le Docteur HAHN (A.)
Conservateur . . . . . Mlle DUMAITRE (P.)

---

Bibliothécaires . . . . . Mmes CONTET (J.), FORGET (F.), Mlles LAURENT (H.), LE NOIR (G.), QUIÉVREUX (E.)

---

*Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.*

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41538112_0085

A MA CHÈRE MÈRE

*Le vrai moteur de ce travail.*

A MON ÉPOUSE

ET MES ENFANTS BIEN-AIMÉS

*Nous rendons hommage*

## A NOTRE MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

### Monsieur le Professeur F. DE GAUDART D'ALLAINES

Professeur de la Chaire de Clinique de Chirurgie Cardio-Vasculaire
à la Faculté de Médecine de Paris
Chirurgien des Hôpitaux
Membre de l'Académie de Chirurgie
Commandeur de la Légion d'Honneur

*L'un des fondateurs de la chirurgie moderne.*

*Qui a bien voulu honorer cette thèse de sa présidence, et qui, au cours des séances consacrées à l'enseignement d'un système dans lequel s'alimentent les phénomènes vitaux, répand constamment le souffle de l'Humanisme.*

A TOUS NOS MAITRES
ET ÉQUIPES DE CHIRURGIE CARDIO-VASCULAIRE
DE L'HOPITAL BROUSSAIS

A Madame le Docteur B.I. LATSCHA
Attachée de Cardiologie à l'Hôpital Broussais

*Pour sa fructueuse collaboration.*

A Monsieur le Médecin-Directeur H. HAMON.
les Médecins et Chirurgiens
du Sanatorium Départemental d'Aincourt

*Pour leur affectueux encouragement.*

*Aux Etudiants d'Afrique et du Cameroun en particulier, encore éparpillés dans le monde, qui ont compris que le bonheur de leur pays est dans l'effort et le progrès et non dans les luttes fratricides des tribus et des individus*

# PRÉFACE

Une étude des lymphangites aiguës dues au cathétérisme ne se trouvait pas dans la littérature de façon satisfaisante. Les auteurs parlent volontiers de phlébites superficielles, de périphlébites, de thrombophlébites et indiquent leur traitement. D'autres signalent des cas de lymphangites après dénudation des veines superficielles, mais ne paraissent pas fixés sur leur pathogénie. Aussi notre sujet a-t-il le privilège de l'originalité.

Cette originalité, nous la devons d'abord au Professeur D'ALLAINES, qui nous a demandé d'étudier les lymphangites aiguës qu'il observait dans son service après cathétérisme veineux, ce qui nous a permis de découvrir le lien étroit qui existe entre l'adventice, les lymphatiques (voies et ganglions) et les séreuses. Nous la devons aussi à Madame le Docteur LATSCHA qui, encouragée par les résultats qu'elle obtenait, employait l'héparine à une dose faible dans le but d'agir sur la douleur et l'inflammation.

La réunion de ces deux données nécessitait de faire appel à des notions historiques, anatomo et physiopathologiques, à une étude clinique précise sans lesquelles la compréhension d'un problème apparemment simple serait malaisée.

En vérité, ce sujet volontairement limité pour fixer les idées, dépasse largement le cadre des lymphangites aiguës superficielles. A un moment où le cathétérisme s'intéresse de plus en plus aux veines profondes, la veine fémorale en particulier, parfois aux artères, nous pensons qu'une réponse est d'ores et déjà donnée à l'une des complications essentielles, tant dans son mécanisme que dans son traitement, à savoir les lymphangites aiguës et les adénopathies post-traumatiques.

## PLAN

*Chapitre I.* — Introduction : importance, intérêt.

*Chapitre II.* — Rappel anatomique

*Chapitre III.* — Historique

*Chapitre IV.* — Anatomie pathologique. Bases physiopathologiques

*Chapitre V.* — L'héparine en thérapeutique

*Chapitre VI.* — Etude clinique

*Chapitre VII.* — Observations médicales

*Conclusion*

*Bibliographie*

*CHAPITRE I*

# IMPORTANCE — INTÉRÊT

La veine saphène interne est la voie d'élection dans les perfusions sous pression. Elle permet un cathétérisme efficace et au besoin prolongé, par le maintien à demeure d'un trocart de gros calibre ou un tube de polythène, après dénudation chirurgicale.

Mais ce procédé n'est pas sans danger. Dans le Service de chirurgie cardio-vasculaire de l'Hôpital Broussais où il est couramment pratiqué par des internes ou des assistants expérimentés, il donne souvent lieu à des incidents et accidents. Dans la majorité des cas, ce sont des lymphangites aiguës aseptiques d'origine traumatique. Les unes sont bénignes et guérissent spontanément. D'autres, au contraire, se compliquent de phlébites ou de thrombo-embolie malgré l'application de traitements locaux.

L'héparine employée précocement amène la cédation rapide de la douleur, la régression de l'œdème et de la rougeur.

Cette propriété anti-algique et anti-inflammatoire est bien distincte de la propriété anti-coagulante. C'est une influence générale de l'héparine sur les réactions des séreuses et des lymphatiques.

*CHAPITRE II*

# RAPPEL ANATOMIQUE

La veine saphène interne naît de l'extrémité externe de l'arcade dorsale et, pour certains, d'une racine profonde venant de la veine plantaire interne. Elle suit horizontalement le bord interne du pied, passe en avant de la malléole interne, monte verticalement le long de la face interne de la jambe, de la partie interne de la cuisse, puis du triangle de Scarpa où elle se jette dans la veine fémorale en décrivant une crosse.

Elle est sous-cutanée, située entre l'aponévrose et le *fascia superficialis* (qui sont réunis par des tractus fibreux et lui forment un canal aponévrotique).

Sur la presque totalité de son trajet et jusqu'au triangle de Scarpa, elle est accompagnée par les lymphatiques superficiels, la branche superficielle de la grande anastomotique (artère grande saphène) au genou et à la partie supérieure de la jambe, les nerfs sensitifs superficiels.

A la jambe, elle croise la face interne du tibia puis suit son bord interne, dans l'angle qui sépare ce bord des muscles du mollet. Elle est accompagnée de la branche jambière du nerf saphène interne. Elle contourne la tubérosité interne du tibia, le bord postérieur du condyle interne du fémur, en avant du couturier.

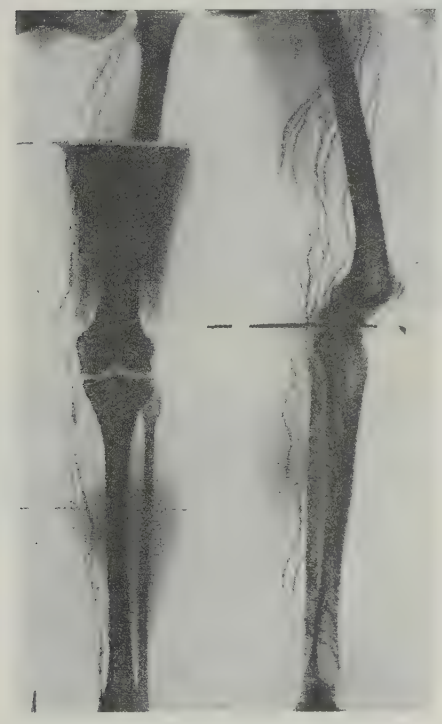
A la cuisse, elle longe le bord antérieur du couturier, puis croise ce muscle et le moyen adducteur et arrive au triangle de Scarpa. Elle est accompagnée d'une branche de l'accessoire du saphène interne, du rameau crural du génito-crural en dehors, du rameau sensitif du musculo-cutané interne, de la branche cutanée du nerf obturateur en arrière.

Dans le triangle de Scarpa, ce sont les rapports de la crosse de la saphène :

D'abord sus-aponévrotique, elle entre en rapport avec les ganglions inguinaux superficiels, les deux groupes inférieurs, situés de part et d'autre de la veine ; les deux groupes supérieurs plus à distance et en haut ; l'inconstant ganglion pré-saphène ; souvent un ganglion sous la veine, déterminant la formation de sa crosse ; le génito-crural en dehors ; les branches de la fémorale : la sous-cutanée abdominale et la circonflexe iliaque superficielle sont au-dessus, la honteuse externe supérieure passe au-dessus de la crosse, la honteuse externe inférieure passe sous la crosse et sous l'aponévrose, pour ne devenir sus-aponévrotique que plus en dedans.

*Ci-contre :* Phlébographie du membre inférieur : schéma de la veine saphène interne.

*Ci-dessous :* Lymphographie.



L'exploration veineuse et lymphatique *in vivo,* grâce à des substances opaques, met en évidence la superposition topographique de ces deux systèmes. A ces raports anatomiques s'ajoutent des liens physio-pathologiques.

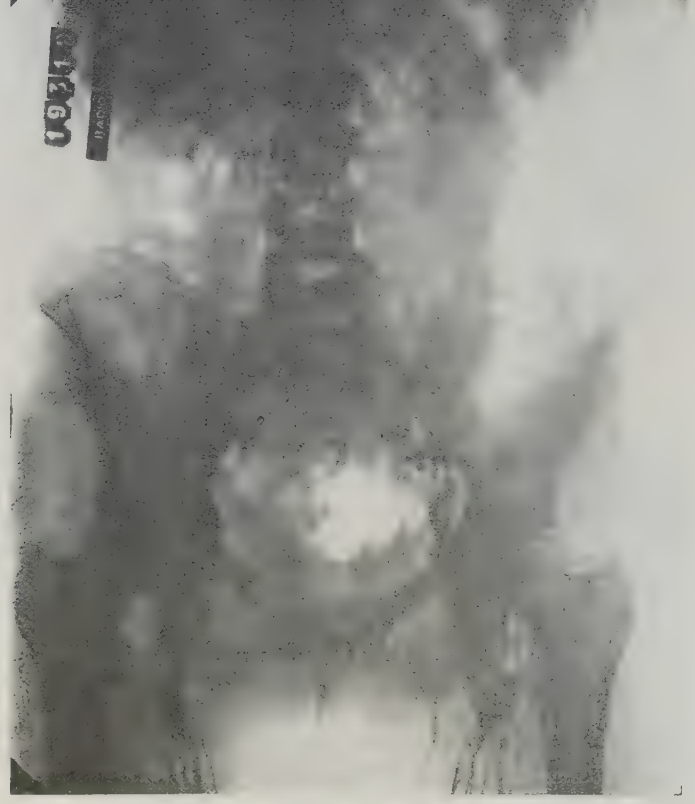


FIGURE 1

Lymphographie bilatérale chez une malade atteinte de Hodgkin. On voit les voies lymphatiques iliaques externes et internes dessinant le contour des voies veineuses.

(Dr BOELY)

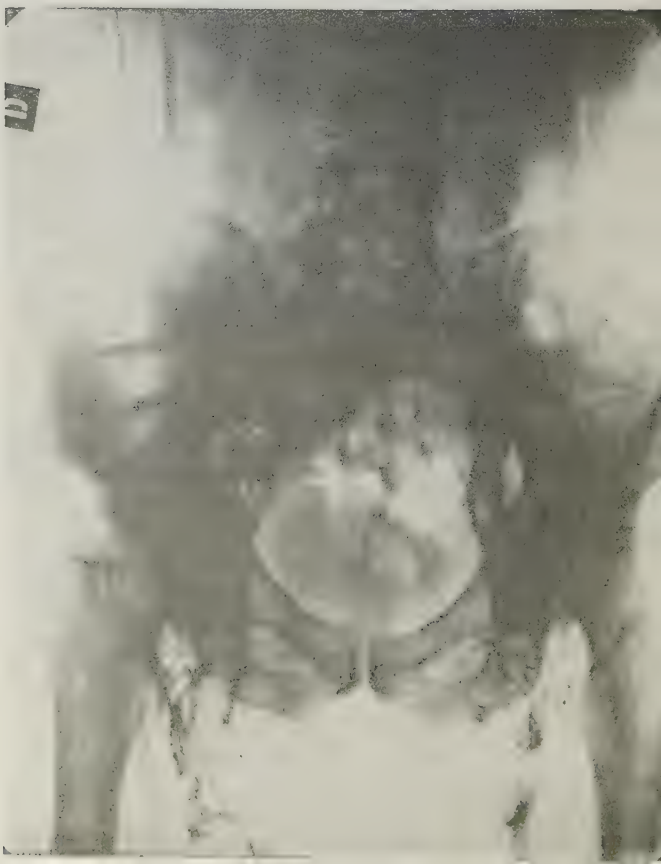


FIGURE 2

Lymphographie bilatérale des membres inférieurs montrant les lymphatiques péri-veineux autour des vaisseaux iliaques.

(Dr BOELY)

FIGURE 3

Phlébographie bilatérale et lymphographie gauche. A gauche, image de phlébite fémorale non reperméabilisée. La veine saphène interne est dilatée. Les lymphatiques superficiels de la cuisse longent la saphène interne ; on devine les lymphatiques profonds.

(Dr BOELY)

La crosse de la saphène interne traverse le *fascia cribriformis,* au-dessus du repli falciforme d'Allan Burs, puis, plus profonde, sa terminaison répond à l'artère fémorale en dehors, donnant la fémorale profonde et sa branche honteuse externe inférieure qui passe au-dessous de la saphène ; les lymphatiques profonds en dedans ; le nerf crural à distance, en dehors mais les rameaux sensitifs prévasculaires du musculo-cutané interne passent sous la crosse ; le nerf saphène interne rejoint l'arcade fémorale ; l'accessoire du nerf saphène interne va donner un rameau qui rejoint la veine à la partie moyenne de la cuisse.

Enfin la veine saphène interne donne des branches collatérales : au pied les veines internes, à la jambe la plupart des veines superficielles, la veine calcanéenne interne qui monte derrière la malléole ; à la cuisse toutes les veines superficielles ; au triangle de Scarpa les veines honteuses externes, la veine dorsale superficielle de la verge, les veines sous-cutanées abdominales.

Ainsi la veine saphène interne est logée dans un canal analogue au revêtement des autres séreuses. Ses rapports expliquent l'importance des manifestations douloureuses, des poussées lymphangitiques au cours des réactions périveineuses. Ces phénomènes superficiels peuvent intéresser tout le membre inférieur, dans son étendue.

*CHAPITRE III*

# HISTORIQUE

La perfusion par dénudation et cathétérisme de la veine saphène interne a été introduite dans la pratique courante en 1945, par KIRKHAM.

Depuis, de nombreux travaux tendent à diminuer les risques de cette méthode, dont l'infection leur paraît l'élément prédominant. Nous en citerons trois, qui sont les plus marquants.

— I —

En 1956, M. BERNHEIM, R. FRANÇOIS et Mlle DELPHIN observent 316 nourrissons perfusés soit pour corriger leurs troubles métaboliques (syndromes toxiques, déséquilibres post-opératoires), soit pour lutter contre une infection sévère (méningite, septicémie).

La perfusion était pratiquée soit aux veines du pli du coude, soit à la veine saphène interne, après dénudation.

Sur 316 perfusions, 43 ont été suivies de complications, soit 13 %.

1) LES LYMPHANGITES ET LES PHLÉBITES SONT LES PLUS FRÉQUENTES : dans les cas favorables, elles régressent rapidement, sans séquelles. Dans les cas défavorables, l'état général s'altère, la température s'élève à 39°-40° pendant deux à trois jours. C'est dans ces formes que l'on rencontre des phlébites suppurées graves (3 sur 5 cas) apparaissant successivement à chaque nouveau membre où la dénudation a été faite. Sur 5 lymphangites chez des enfants décédés, 3 se sont compliquées de gangrène. 4 abcès seulement sont relevés chez les enfants guéris, apparus au niveau de la cicatrice de dénudation, vers le douzième - quinzième jour. Ils ont régressé rapidement. Les germes trouvés dans le pus (staphylocoques, colibacilles pathogènes) sont toujours résistants à tous les antibiotiques.

2) DEUX PARALYSIES par compression au niveau de la planchette ont été signalés : une paralysie du S.P.E. au dix-septième jour,

sortie plâtrée du service ; une paralysie radiale qui a régressé complètement au bout de deux mois.

3) Une séquelle a été notée : la lymphangite a laissé un œdème persistant au niveau du membre inférieur.

Devant la fréquence et l'importance de ces complications, les auteurs ont renoncé à la perfusion intraveineuse par dénudation. Ils ont préconisé chez les nourrissons la perfusion épicrânienne qui n'a jamais occasionné d'incident.

## — II —

En 1959, T.J. Mc Nair et H.A.F. Dudley, de l'Université d'Edimbourg, étudient les complications locales consécutives aux perfusions intraveineuses avec sonde à demeure.

Ils ont observé que lorsqu'une perfusion est faite dans une veine superficielle au moyen d'un trocart ou d'un tube en matière plastique, la veine progressivement se thrombose, la circulation se ralentit et même éventuellement s'arrête ; la veine est transformée en un cordon dur et douloureux qui peut persister pendant plusieurs mois. Quelques veines sont restées en mauvais état après plus d'un an.

Ces auteurs ont recherché :

1° Les différents facteurs des complications thrombo-emboliques.

2° Les moyens de prévention de ces complications.

3° Les lésions anatomo-pathologiques des vaisseaux.

1) Facteurs des complications thrombo-emboliques

a) *La durée du cathétérisme* joue le plus grand rôle. Quand les perfusions sont limitées à douze heures, les thrombo-phlébites sont rares. Mais les accidents augmentent après cette durée et leur fréquence varie de 40 à 73 %.

b) *Le siège de la perfusion :* de nombreux travaux reconnaissent que la veine saphène interne est une veine fragile (Lancet, 1955).

c) *Le liquide de perfusion :* le « dextrose » à n'importe quelle concentration est très irritant.

d) *L'appareillage :* les différents tubes en caoutchouc contiennent des substances irritantes. Les accidents peuvent être diminués par l'usage de cathéter en polythène ou mieux en nylon.

2) L'association héparine-hydrocortisone est employée pour la première fois a titre préventif (après les essais de Lequesne en 1957 pour l'héparine, Polak en 1956 pour l'hydrocortisone).

Les auteurs ont voulu préciser la part qui revenait à chacun de ces deux produits dans la prévention des accidents.

L'héparine fut administrée à la dose de 200 unités à six lots de malades, groupés suivant la durée du cathétérisme, d'autres cas servant de témoins.

L'hydrocortisone fut injectée à la dose de 1 mg, dose purement arbitraire, à six autres groupes de malades.

Les résultats, portés sur les tableaux suivants, montrent que l'héparine n'a aucun effet, alors que l'hydrocortisone est efficace. C'est ce qui fait dire à I.S.R. Sinclair, dans une communication personnelle : « Non seulement l'héparine est inutile, mais elle est dangereuse chez des patients récemment opérés. »

| *Lots de malades* | *Durée de perfusion en heures* | *Etendue de la thrombo-phlébite sans héparine* | *Etendue de la thrombo-phlébite avec héparine* |
|---|---|---|---|
| 1 | 26 | 5 × 8 cm | 5 × 6 cm |
| 2 | 40 | 5 × 2 cm | 3 × 15 cm |
| 3 | 43 | 2 × 9 cm | 2 × 10 cm |
| 4 | 27 | 6 × 9 cm | 2 × 8 cm |
| 5 | 28 | 3 × 8 cm | 4 × 11 cm |
| 6 | 31 | 2 × 9 cm | 2 × 11 cm |

| *Lots de malades* | *Durée de perfusion en heures* | *Etendue de la thrombo-phlébite sans hydrocortisone* | *Etendue de la thrombo-phlébite avec hydrocortisone* |
|---|---|---|---|
| 1 | 24 | 1,75 × 1,75 cm | nulle |
| 2 | 24 | 1,5 × 0,5 cm | nulle |
| 3 | 24 | 2,5 × 4,5 cm | 2,5 × 2,5 cm |
| 4 | 44 | 4 × 9,5 cm | nulle |
| 5 | 40 | 4 × 8 cm | 3 × 8 cm |
| 6 | 36 | 3 × 9 cm | 2 × 7 cm |

3) Lésions vasculaires : les auteurs ont retrouvé plusieurs obstructions veineuses. Dans quelques cas graves, des formations infectées, avec septicémie.

Chez deux de leurs malades, un adulte et un enfant, ils ont vu des spasmes vasculaires avec disparition du pouls, blanchissement de la peau le long de la saphène interne. Les mêmes observations ont été décrites par Dudley en 1949, par Miller et Sebeck en 1955. Nous retrouverons cette notion de spasme veineux dans la physiopathologie.

## — III —

En 1960, J.E. Bogen présente une étude sur les complications locales notées chez 167 malades ayant eu des sondes veineuses à demeure. Dans le choix de ses malades, il prend des précautions minutieuses :

1° Les incisions sont faites au même endroit dans les mêmes conditions.

2° Les chirurgiens qui font ces incisions ont la même expérience.

3° Les incisions sont faites par plus de cinquante chirurgiens différents pour avoir des résultats plus valables.

4° Les malades sont soigneusement suivis à cause de l'intérêt qu'ils présentent dans le service de chirurgie.

5° Les malades sont également suivis par des cardiologues qui observent l'aspect du membre et des articulations.

Etaient écartées de cette étude les incisions qui n'ont pas été faites de la même manière, les cas où l'on n'avait pas de précision suffisante sur la durée du cathétérisme, ceux où des anticoagulants avaient été employés pour d'autres raisons, les cas où il y avait une thrombo-embolie le long du membre ; enfin ceux où il manquait de précision sur la description de l'aspect des jambes et des articulations deux semaines après l'opération.

L'incision était faite de la manière suivante : anesthésie locale en avant de la malléole interne ; incision transversale de la veine saphène interne isolée soigneusement par dissection du tissu conjonctif et ligaturée avec un fil de soie noir. Introduction d'un cathéter en polythène entre 7 et 15 cm dans la lumière de la veine. La peau est refermée par trois ou quatre points de suture. Un point autour du cathéter sert à le maintenir sur la peau. Le cathéter reste en place toute la nuit

et n'est enlevé que le lendemain. Quelquefois, il a été préférable de le laisser pendant une période plus longue. Durant la perfusion, le malade reçoit des antibiotiques.

## RÉSULTATS

1) Complications indiscutablement attribuables au cathétérisme

Sur les 234 incisions choisies, il y a 34 complications parmi lesquelles :

— 11 cas de douleur isolée ;
— 1 cas d'œdème local massif ;
— 10 cas d'infection de la plaie ;
— 2 cas de mauvaise cicatrisation ;
— 10 phlébites.

2) Dans un groupe de 300 patients ou le role du cathétérisme était discutable, il y a eu :

— 16 décès ;
— de nombreux cas d'embolies pulmonaires ;
— un cas d'endocardite bactérienne.

Bogen pense que la cause probable des complications n'est ni mécanique, ni chimique, mais plutôt infectieuse. En faveur de cette étiologie, il invoque les raisons suivantes :

1° Le temps de latence de trois à sept jours avant l'apparition de la complication.
2° Les cultures de cathéters sont fréquemment positives.
3° Du staphylocoque doré a été retrouvé uniquement dans les cathéters qui ont provoqué une inflammation.

Ces travaux nous permettent de faire quelques constatations :

1) Le cathétérisme de la veine saphène interne est un geste important, qui n'est souhaitable que lorsqu'il est vraiment indispensable, car les complications sont fréquentes, allant de 4 % à 13 % suivant les auteurs.

2) L'héparine et l'hydrocortisone associées ont été préconisées par de nombreux auteurs dans le traitement des thrombophlébites. Les tra-

vaux expérimentaux exposés le 24 mai 1961 dans la *Presse Médicale* par ZAMBOURAS, ANÉZYRIS et KALAKONAS sont à ce sujet particulièrement éloquents.

Mais cette thérapeutique antithrombotique n'est pas superposable au traitement des lymphangites que nous proposons ici. La lymphangite aiguë, comme nous le verrons plus loin, est un stade initial de l'atteinte de la paroi veineuse. Si elle est jugulée précocement, cela nous dispense d'un traitement anticoagulant long et dangereux.

3) Parmi les cas que nous avons personnellement observés, le facteur infectieux joue un rôle minime, voire effacé. Il n'y a pas de fièvre.

La garantie de l'aseptie en milieu de chirurgie cardiaque et l'importance des doses d'antibiotiques à large spectre qui couvrent l'opération, éliminent cette étiologie.

*CHAPITRE IV*

# BASES ANATOMO ET PHYSIOPATHOLOGIQUES

La lymphangite aiguë est caractérisée par une hypérémie cutanée, par un œdème du tissu cellulaire sous-cutané, et de façon plus précise, au niveau des capillaires lymphatiques, par une anormale et abondante présence de polynucléaires et un gonflement de l'endothélium (FISCHER).

Quand on dit lymphangite aiguë, on pense avant tout à l'infection. Mais le traumatisme peut jouer à lui tout seul un rôle déterminant : cela s'explique par l'affinité histologique entre l'adventice de la paroi veineuse et le tissu lymphatique.

Dans les traités classiques, la pathologie veineuse était bien schématisée. Des trois tuniques de la paroi vasculaire, l'intima, la musculaire et l'adventice, seules les deux premières jouaient un rôle : la défaillance de la musculaire aboutissait aux dilatations variqueuses, l'altération de l'endothélium déterminait la formation des phlébites. L'adventice était considérée comme une simple condensation conjonctive, banale et amorphe, étrangère au vaisseau (*adventitus* = étranger).

C'est LERICHE qui a détruit ce mythe en mettant en lumière l'importance primordiale du rôle de la périveine. Nous pensons que de même la phlébite est le reflet d'une altération de l'intima, de même il existe une pathologie de l'adventice et des lymphatiques, la lymphangite aiguë, indépendante de la phlébite et dans la plupart des cas, pouvant la déterminer.

Le terme de périphlébite ou de paraphlébite généralement employé pour désigner ce processus inflammatoire est illogique, car il n'y a pas de phlébite dans cette catégorie bien spéciale de lymphangites post-traumatiques. D'autres parlent de phlébites superficielles, l'erreur est encore plus grande.

## I. — ROLE DE L'ADVENTICE

• L'ADVENTICE EST UNE SÉREUSE :

S'inspirant des travaux de LERICHE, CHAMPY et Jacques LOUVEL entreprirent des recherches histologiques sur les batraciens, les oiseaux, les mammifères. Ils ont établi que la gaine périveineuse est sillonnée dans ses plans de clivage de capillaires et de nombreux ramuscules nerveux : *elle possède les formations requises pour réagir avec une susceptibilité de synoviale pouvant l'associer aux réactions des autres séreuses, pleurales, péritonéales, aux polysérites.* Cette notion est fondamentale. En effet, dès que l'adventice réagit, l'inflammation se propage sur les lymphatiques qui lui sont juxtaposés et vice-versa. Ces faits sont d'explication aisée : ne connaissons-nous pas les rapports étroits du système lymphatique et des séreuses, qui ne sont que des lacs lymphatiques (VELPEAU, CHASSAIGNAC). On conçoit alors ces violentes flambées adventicielles, ces congestions pariétales intenses faites aux dépens de la lumière du vaisseau. La veine est alors dure et rigide, mais elle reste perméable, réalisant une fausse thrombose. Certains, à la palpation de ce cordon, parlent de phlébite : il n'y a pas de phlébite. Le traitement anticoagulant est inutile. Mais si l'inflammation est plus intense, elle peut prendre en masse tout le vaisseau et aboutir à une thrombocoagulation. D'où l'intérêt d'un traitement précoce de toute lymphangite superficielle.

• L'ADVENTICE EST UN BON CONDUCTEUR DE L'INFLAMMATION :

Certains auteurs, à la lumière des conceptions actuelles sur l'influx nerveux (LAPICQUE, DALE), font intervenir des phénomènes de polarisation et de dépolarisation transmissibles de proche en proche, contribuant à la libération de substances efficientes aux renflements nerveux terminaux, expliquant les longues migrations inflammatoires sur les veines superficielles et les lymphatiques (SÉZARY).

## II. — ROLE DE L'ENDOVEINE

• L'ENDOVEINE POSSÈDE UNE TOLÉRANCE REMARQUABLE POUR LES CORPS ÉTRANGERS :

C'est ce que prouve l'usage quotidien des injections intraveineuses de produits chimiques variés, qui seraient très irritants pour les autres tissus.

En 1953, MM. J. Magendie, D. Boursier et Ph. Lamarche ont étudié la tolérance des veines pour les cathéters en polythène : chez une femme atteinte de thrombophlébite grave *post-partum*, on fait du 9 au 24 avril un traitement d'héparine intraveineuse. Pendant ces quinze jours, un tube de polythène est laissé en place dans une veine du pli du coude. Malgré ce séjour prolongé dans la veine, le cathéter n'a occasionné aucune douleur, aucune phlébite, aucune oblitération du vaisseau. Dans une deuxième observation, l'examen anatomo-pathologique pratiqué par le Professeur Léger, de la veine qui avait toléré le tube de polythène pendant douze jours, l'a montré absolument indemne de toute altération histologique et de tout signe d'inflammation.

Ces deux observations témoignent non seulement de l'intégrité de l'endothélium veineux, mais également en faveur du rôle protecteur de l'héparine.

## III. — ROLE DE LA MUSCULAIRE

• Le traumatisme ou simplement le contact prolongé du cathéter sur l'intima, provoque une vasoconstriction de la paroi veineuse.

L'importance et la susceptibilité du tonus vasomoteur des veines superficielles sont considérables, malgré la minceur de la tunique musculaire. C'est ce qui ressort des expériences de John J. Duggan, V. Logan Love et Richard H. Lyons, en 1953, et de l'expérience classique de Goltz, en 1864.

• Cette vasoconstriction provoque un spasme qui est la première réaction veineuse contre l'agression (Poumailloux).

Le spasme déclenche l'inflammation de la zone réactionnelle périveineuse ; si l'inflammation persiste, elle gagne la musculaire, puis l'endothélium : la phlébite est constituée. Dans d'autres cas, le spasme peut aboutir à une thrombo-coagulation.

*EN RESUME*

*L'inflammation de la paroi veineuse est une inflammation aseptique* (Poumailloux). *Sa propagation est centripète de l'adventice vers l'intima et non plus centrifuge à partir de l'endoveine* (MM. Cornil, Mosinger, Audier). *On admet généralement aujourd'hui que*

*nombre de phlébites sont des périphlébites complétées,* comme on a pu s'en rendre compte par l'étude des phlébites superficielles et par l'expérimentation (LAUBRY, J. LOUVEL).

Ainsi apparaît la susceptibilité de la séreuse adventicielle, le rôle des chaînes et foyers lymphatiques, facteurs d'inflammation persistante et de compression. D'où cette phrase de LERICHE : « Dans la phlébite, l'adventice est tout. »

La place de l'héparine, médicament de choix des réactions des séreuses et du tissu lymphatique, est bien indiquée. Cette physiopathologie justifie déjà son emploi.

*CHAPITRE V*

# L'HÉPARINE EN THÉRAPEUTIQUE

## I. — L'HÉPARINE EN TANT QU'ANTICOAGULANT

Extraite du foie en 1916 par MAC LEAN, elle fut introduite en clinique en 1935, en Suède et au Canada. Chimiquement, c'est un mucopolysaccharide contenant plusieurs groupes sulfuriques auxquels est probablement liée l'activité anticoagulante. Sa formule brute serait :

$$(C_{12}H_{15}O_{19}NS_3Na_4)^x$$

L'héparine agit sur la coagulation de façon complexe. Elle empêche la transformation de la prothrombine en thrombine, par un mécanisme encore discuté. Mais surtout, elle agit sur le dernier temps de la coagulation en empêchant la transformation du fibrinogène en fibrine.

C'est un anticoagulant à action rapide. L'injection intraveineuse de 40 mg à 100 mg d'héparine allonge le temps de coagulation en quelques minutes. Le maximum est atteint entre trente minutes et une heure, puis il y a une chute rapide de la courbe et le temps de coagulation revient à la normale entre la deuxième et la troisième heure.

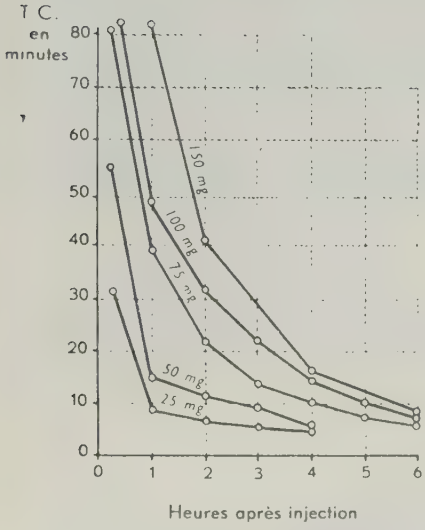
Les doses inférieures à 25 mg n'ont pas d'action suffisante sur la coagulation.

Les *courbes* ci-après montrent les variations du temps et de la durée d'allongement de la coagulation en fonction des doses d'héparine injectées.

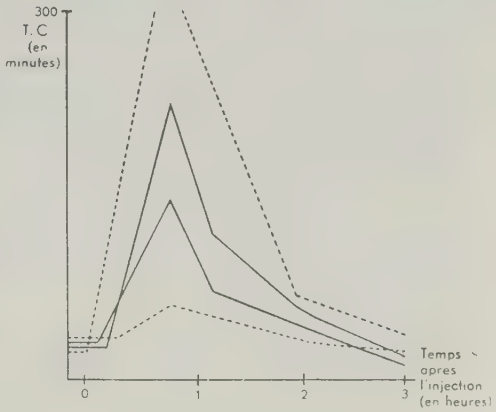
L'injection continue en perfusion provoque pour des doses de 300 et même 200 mg par vingt-quatre heures, des allongements du temps de coagulation qui dépassent parfois trente minutes, exposant à des dangers hémorragiques.

Selon certains auteurs (La Barre et Vesselowsky), l'hypocoagulabilité héparinique serait suivie entre la sixième et la vingt-quatrième heure d'une phase d'hypercoagulabilité. Cependant, pour des doses faibles (1 à 2 mg par kg), ce phénomène n'existerait pas.

L'héparine est utilisée dans les principales indications du traitement anticoagulant. Mais son emploi dans l'infarctus du myocarde d'une part, dans l'athérosclérose coronarienne et l'angine de poitrine d'autre part, mérite quelques remarques :




Administration intraveineuse d'héparine (*d'après* Bauer et Jorpes)




Courbes d'héparinisation *in vivo* après injection de 40 mg d'héparine chez plusieurs sujets normaux

1. Dans l'infarctus du myocarde

Il est généralement admis que lorsque le diagnostic est fait précocement, dans les dix-huit à trente-six premières heures, l'héparine doit être injectée immédiatement.

a) *Pour son action rapide :* car elle empêche la formation du mural thrombus, source de complications emboliques (Wright en Amérique, Froment en France et la plupart des auteurs).

b) *Pour son action rapide et brève :* car elle inhibe la phase initiale d'hypercoagulabilité durant vingt-quatre à quarante-huit heures (Lenègre et son école).

c) Mais l'héparine possède aussi *une action anti-algique* au cours de l'infarctus récent, bénéfique pour le malade et le médecin. Cette action n'est pas seulement subjective. Nous savons que l'infarctus s'accompagne généralement de congestion cardiaque avec augmentation du volume du cœur, d'œdème pulmonaire ou d'épanchement pleural. L'héparine agit directement sur ces phénomènes exsudatifs. C'est une propriété biologique, distincte de l'activité anticoagulante (Donzelot, Kaufmann).

2. Dans l'athérosclérose coronarienne et l'angine de poitrine

Le traitement par l'héparine est logique :

a) *En tant qu'anticoagulant :* pour abaisser l'hypercoagulabilité observée dans ces cas et prévenir les récidives d'infarctus (Leupin, Lenègre, Beaumont, Scebat, etc.).

b) *En tant qu'anti-inflammatoire :* la phase prémonitoire de l'infarctus du myocarde est marquée par la modification des crises angineuses devenant plus intenses, plus fréquentes, plus longues et souvent spontanées, survenant en dehors de tout effort ; parfois la fièvre et l'augmentation de la vitesse de sédimentation sont notées. Les anomalies électriques (type ischémie-lésion) sont plus fréquentes qu'au cours de l'angine de poitrine banale.

Dans ces cas, le traitement par l'héparine a amené la disparition des douleurs (64 %) ou leur atténuation (29,5 %), la régression des signes électro-cardiographiques. L'hypocoagulabilité a été maintenue par la suite grâce aux antivitamines K.

c) *En tant que possédant une « action lipido-conversante ».* C'est l'objet du chapitre suivant.

## II. — L'HÉPARINE ET LES LIPOPROTÉINES

De nombreux travaux cliniques et expérimentaux ont montré l'action favorable de l'héparine sur des affections qui avaient un lien pathogénique commun.

Graham et ses collaborateurs en 1951, Lenègre et Beaumont, Donzelot et Kaufmann en 1952, l'Ecole italienne de Coppo et les

Américains Engelberger et Massel en 1953 sur l'angine de poitrine et l'athérosclérose coronarienne, de Graciansky et collaborateurs en 1953 sur la xanthomatose, la lithiase vésiculaire avec hyperlipémie et hypercholestérolémie résistant aux extraits thyroïdiens et aux régimes pauvres en lipides, Butto et Masetto en 1954 sur les artériopathies périphériques au cours de la maladie de Buerger, tous ont observé des résultats favorables après injections discontinues d'héparine. Ce traitement n'entraînait pas de variation notable de la coagulation du sang. Par contre, on doit donner plus d'importance à la constatation de modifications du métabolisme lipidique évalué au cours de l'athérosclérose expérimentale et au cours de l'athérosclérose humaine d'après les dosages du cholestérol, les réactions de floculations (Kunkel-phénol, réaction de Burstein et de Bernfeld), le lipidogramme (abaissement du rapport lipoprotéines $\beta$/lipoprotéines $\alpha$, diminution des $\beta$-lipoprotéines lentes).

Ces méthodes ont fait admettre pour l'héparine une action « lipido-conversante » par l'intermédiaire d'un facteur clarifiant (Anderson et Fawcett, 1948 ; Hahn, 1953 ; Boyle et Brown) indépendante de l'action anticoagulante.

Cependant d'autres auteurs pensent que l'hypocoagulabilité a une action favorable sur le métabolisme lipidique et qu'il est logique d'obtenir une hypocoagulabilité stable, telle qu'elle est réalisée par les anti-vitamines K.

## III. — L'HÉPARINE EN TANT QUE MÉDICAMENT DU TISSU MÉSENCHYMATEUX

En dehors des thromboses et de l'indication importante représentée par l'athérosclérose, l'héparine a fait l'objet de quelques essais qui, dans notre sujet, prennent une importance particulière.

En 1950, Donzelot et Kaufmann ont publié des résultats favorables obtenus par perfusion d'héparine au cours du R.A.A. ; Pollet, Gautier, Pautrat et Herman ont observé la guérison d'une dissociation auriculo-ventriculaire rhumatismale sous l'influence de l'héparine.

Attribuant l'action favorable de l'héparine dans le R.A.A. à une action « anti-exsudative », Donzelot et Kaufmann, ainsi que d'autres auteurs ont employé l'héparine dans les pleurésies sérofibrineuses, des pneumonies et des polyarthrites.

En 1952, Beiglbock, Sickel et Clotten publient en Allemagne les bons résultats obtenus par l'emploi de l'héparine.

1° *Sur des ganglions d'adénopathies néoplasiques ou d'origine traumatique, résistants à d'autres traitements.* Ils ont régressé rapidement sous l'action de l'héparine.

2° *Dans l'inflammation des bourses séreuses* (bursites).

3° *Dans une hémarthrose post-traumatique :* une ou deux heures après l'injection d'héparine, la douleur disparaît, la résorption du liquide se fait rapidement.

4° *Dans un cas de raideur articulaire du poignet* consécutive à une blessure par arme à feu, l'injection d'héparine a amené la mobilisation rapide de l'articulation.

5° *Dans deux cas d'arthrite exsudative d'origine rhumatismale :* une première injection d'héparine a amené la disparition de la douleur. A la deuxième injection, le liquide disparaît et la mobilisation est revenue.

6° *Les mêmes auteurs ont également employé l'héparine intraveineuse* pour le traitement de *spondylarthrite et d'autres arthrites rhumatismales,* à la dose de 80 à 120 mg.

7° *Enfin l'œdème d'origine rénale* a pu être favorablement influencé par l'héparine.

Les bases théoriques de ce traitement sont énoncées par les Américains Gibian, Stary et Tekman.

Donzelot et Kaufmann, en conclusion de leurs travaux, pensent que l'héparine possède un pouvoir inhibiteur sur la croissance cellulaire et sur la différenciation des tissus ; elle entraîne la résorption de certains œdèmes, de certains processus pneumoniques ; cette action « anti-exsudative » résulterait de l'inhibition de phénomènes d'osmose et de diffusion.

*CHAPITRE VI*

# ÉTUDE CLINIQUE

Sur 150 malades, pour la plupart de sexe féminin, opérées depuis le 25 septembre 1961, date depuis laquelle nous employons l'héparine, jusqu'à la mi-décembre 1961, nous avons observé une vingtaine de complications :

1° Parfois une douleur durable le long du trajet veineux était la seule manifestation clinique.

2° Dans la plupart des cas, ce sont des lymphangites.

3° Enfin nous avons déploré deux cas d'embolie pulmonaire survenue malgré notre traitement par l'héparine. Nous mettons cette complication au compte du rétrécissement mitral que présentaient ces malades et qui s'était manifesté avant la commissurotomie, par des accidents emboliques.

Les complications dues au cathétérisme apparaissent généralement trois à sept jours après l'introduction du cathéter dans la veine.

1) La douleur : isolée, est d'intensité variable. Elle siège sur le trajet de la veine. Parfois, elle est localisée au tiers inférieur de la jambe, à l'emplacement du cathéter, ou sur la face interne de la tubérosité interne du tibia ou bien encore dans la région inguinale. La survenue de cette douleur commande l'injection intraveineuse de 50 mg d'héparine le premier et le deuxième jour, puis 25 mg par jour les troisième et quatrième jours. Elle disparaît rapidement en quelques heures. Elle est la traduction de la réaction adventicielle. Son évolution spontanée est imprévisible. Elle peut régresser ou se compliquer de lymphangite aiguë et de phlébite.

2) La lymphangite aigue : cliniquement, elle répond à la description faite autrefois par Velpeau et Chassaignac. C'est une lymphangite réticulaire et tronculaire.

La lymphangite réticulaire, d'abord réseau rouge, à lacis serré, forme bientôt, par confluence des mailles, une plaque de teinte uniforme, légèrement élevée, au contour irrégulier, d'où se détachent les lignes de la lymphangite tronculaire efférente. Ces nappes rouges se compliquent souvent d'œdème. La cuisson est assez vive à leur niveau.

Leur topographie est variable dans le territoire de la veine saphène. Quand la rougeur se forme autour de la cicatrice de dénudation, elle évoque une origine infectieuse qui est d'ailleurs probable. Mais ce fait est rare. Chez de nombreux malades, nous avons constaté des signes de lymphangite dans le membre inférieur, alors que l'incision de la dénudation était bien cicatrisée, le contour de la cicatrice indemne de toute inflammation.

La lymphangite tronculaire se reconnaît par des traînées rouges, constituées par plusieurs coulées plus ou moins parallèles, plus ou moins rectilignes, pouvant s'anastomoser obliquement entre elles et s'accompagner d'un peu d'œdème cutané. Elles donnent à la palpation une sensation de relief et parfois l'on sent de véritables cordons douloureux, roulant sous le doigt, dessinant le trajet de la veine saphène interne.

3) Une complication locale est intéressante : toutes les fois que le réseau lymphatique sus-jacent à une bourse séreuse s'enflamme, l'inflammation se propage à la bourse. Tel est l'hygroma lymphangitique qui se propage à la bourse prérotulienne dans les lymphangites de la jambe. Bien plus, une lymphangite peut rayonner jusqu'à une séreuse articulaire voisine, telle l'arthrite du genou.

4) Le grand diagnostic différentiel de ces cordons durs qui sont la participation à la fois des troncs lymphatiques et de l'adventice est la *phlébite*. Certes, les traînées rouges de la phlébite sont plus larges, moins nombreuses et plus tangibles que celles de la lymphangite ; Velpeau disait : « L'angioleucite se voit et ne se sent pas, la phlébite se sent plutôt qu'elle ne se voit » ; il n'en demeure pas moins que le diagnostic est souvent difficile. Chaque fois qu'il était hésitant, nous n'avons pas manqué de mettre en route un traitement anticoagulant, suivant l'état du malade.

5) Les doses quotidiennes d'héparine intraveineuse que nous employons sont de 50 mg par jour les deux premiers jours, 25 mg par jour les deux jours suivants.

S'il s'agit d'un cordon dur le long du trajet de la saphène interne, nous injectons la dose de 50 mg par jour jusqu'à sa résorption.

S'il s'agit de femmes en période de menstruation, nous employons la dose quotidienne de 25 mg.

Chez les enfants de dix à quinze ans, les doses de 10 mg à 20 mg d'héparine nous ont donné de bons résultats.

Dans tous les cas, ces injections d'héparine n'ont pas d'action notable sur la coagulation. La mesure du temps de coagulation est inutile.

*CHAPITRE VII*

# OBSERVATIONS MÉDICALES

## • OBS. N° 1 : *Mme Pec... Jacqueline,* quarante ans

H.T.A. sévère d'origine rénale avec insuffisance aortique et maladie mitrale associée.

*Le 18 novembre 1961 :*

— Opérée d'un rétrécissement de l'artère rénale gauche avec dilatation post-stricturale.

— Durée du cathétérisme : 24 heures.

— Perfusion de 2 litres de sérum glucosé isotonique à 5 % + antibiotiques, 10 unités d'insuline, polyvitamines.

*Le 21 novembre 1961 :*

Lymphangite aiguë de la jambe gauche avec œdème important.

Un traitement par l'héparine amène la régression rapide de la lymphangite.

## • OBS. N° 2 : *Mlle Rou... Anne-Marie,* quinze ans et demi

*Le 18 novembre 1961 :*

— Opérée d'une C.I.A., type *ostium secondum,* sous hypothermie modérée.

— Durée du cathétérisme : 48 heures.

— Perfusion de sérum glucosé hypertonique à 30 %, isotonique à 50 %, hypertonique à 10 % : en tout 4 flacons de 500 $cm^3$ + ingrédients (antibiotiques, insuline, polyvitamines, hydrocortisone, etc.).

*Le 23 novembre 1961 :*

Douleur à type de fourmillement le long de la veine, qui cède rapidement à 10 mg d'héparine intraveineux.

## • OBS. N° 3 : *Mme Bet... Madeleine*

R.M.

*Le 24 novembre 1961 :*

— Commissurotomie.

— Durée du cathétérisme : 48 heures.
— Perfusion de sang.

*Le 26 novembre 1961 :*
Lymphangite de la jambe droite avec œdème de la cheville.
Traitement favorable avec l'héparine.

• OBS. N° 4 : *Mlle Tur... Chantal,* dix-huit ans

C.I.A.

*Le 24 novembre 1961 :*
— Opérée.
— Durée du cathétérisme : 36 heures.
— Perfusion de sérum glucosé hypertonique à 30 % + ingrédients + 400 cm³ de sang + sérum hypertonique à 10 %.

*Le 26 novembre 1961 :*
Lymphangite de la jambe et de la moitié inférieure de la cuisse droites.
Résultat favorable du traitement par l'héparine.

• OBS. N° 5 : *Mme Big... Gilberte,* quarante-six ans

Goitre.

*Le 23 novembre 1961 :*
— Opérée.
— Durée du cathétérisme non précisée.

*Le 25 novembre 1961 :*
Lymphangite de la jambe droite favorablement influencée par l'héparine.

• OBS. N° 6 : *Mme Mot... Marie,* cinquante-sept ans

Goitre plongeant.

*Le 27 octobre 1961 :*
— Opérée.

*Le 1er novembre 1961 :*
Lymphangite autour de la veine saphène interne.
Le diagnostic avec une phlébite est difficile.
Traitement par l'héparine :
— 50 mg par jour pendant deux jours, associée au pindione ;
— 2 c par jour pendant cinq jours, puis doses dégressives.
Bons résultats.

• OBS. N° 7 : *M. Vio... Jean*

Goitre. Kyste thyroïdien.

*Le 10 novembre 1961 :*
— Opéré.

*Le 16 novembre 1961 :*
Lymphangite de la jambe cathétérisée.
Traitement par l'héparine intraveineuse.
Résultats favorables.

• OBS. N° 8 : *Mme Hub...*, trente-sept ans

R.M.

*Le 18 novembre 1961 :*
— Commissurotomie :

*Le 25 novembre 1961 :*
Lymphangite de la jambe gauche.
L'héparine donne de bons résultats.

• OBS. N° 9 : *L'enfant Mon... Mauricette*, onze ans

C.I.A., type *ostium secondum*.

*Le 7 décembre 1961 :*
— Opérée sous hypothermie à 29°8.
— Durée du cathétérisme : 72 heures.
— Perfusions pendant et après l'opération.
— Antibiotiques, cortancyl, polyvitamines.

*Le 9 décembre 1961 :*
Lymphangite aiguë de la jambe avec réaction articulaire du genou.
Le traitement avec l'héparine à raison de 10 mg par jour donne des résultats rapides.

• OBS. N° 10 : *Mme Lab... Albertine*, quarante-cinq ans

C.I.A., type *ostium secondum*, opérée le

*5 décembre 1961 :*
— Antibiotiques à fortes doses en raison d'un léger fébricule à 38°1-38°3.
— Durée du cathétérisme : 48 heures.
— Perfusion abondante : sérum glucosé hypertonique à 30 %, isotonique à 5 % + ingrédients + cortancyl tous les jours.

*Le 9 décembre 1961 :*

Lymphangite aiguë étendue sur toute la hauteur du membre, de la cheville au pli inguinal.

La pommade au pindione est sans effet.

L'héparine à raison de 50 mg par jour pendant deux jours donne des résultats rapides.

• OBS. N° 11 : *Mme Cha... Georgette,* soixante-trois ans

Goitre.

*Le 15 décembre 1961 :*

— Opérée.
— Durée du cathétérisme : 48 heures.
— Perfusion de sérum glucosé hypertonique à 10 %.
— Antibiotiques, insuline, thyroxine.

*Le 17 décembre 1961 :*

Lymphangite de la jambe gauche avec douleur très marquée.

Effets favorables de l'héparine : 50 mg intraveineuse ; mais les infirmières omettent de continuer ce traitement les jours suivants.

*Le 19 décembre 1961 :*

La lymphangite réapparaît à la jambe gauche.

La douleur est cuisante, surtout à la face interne du genou, le long du tronc veineux.

Reprise du traitement avec l'héparine : résultats rapides, en particulier disparition de la douleur en quelques heures.

• OBS. N° 12 : *Mme Lou...,* trente-quatre ans

— *Opérée le 5 décembre 1961* d'un R.M. serré.

L'histoire de sa maladie est marquée par une embolie pulmonaire, des crises de tachycardie, un mauvais état des veines des membres inférieurs (varices depuis quatorze ans). Deux accouchements, l'un en 1947, l'autre en 1951, ont été suivis de phlébites des membres inférieurs.

Elle présente encore une dermatite pigmentaire au cou-de-pied droit.

Au cours de l'opération et le lendemain : perfusion intra-veineuse par cathétérisme de la veine saphène interne gauche.

*Le 7 décembre 1961 :*

Apparition d'une lymphangite sur le trajet veineux.

On fait 50 mg d'héparine I.V. à 12 heures. Dans l'après-midi, la douleur disparaît. Le lendemain, plus trace de lymphangite.

On continue le traitement avec l'héparine les jours suivants.

A partir du *13 décembre 1961,* la malade reçoit 1,5 c de pindione à titre préventif, devant le mauvais état des veines.

Elle reçoit également des antibiotiques, du cortancyl, la papavérine et d'autres ingrédients.

- OBS. N° 13 : *Mlle Gir... Claudine,* dix-huit ans

— Opérée le *14 décembre 1961* pour C.I.A., type *ostium secondum.*

— Le cathéter n'est retiré que le 16 décembre 1961.

— Perfusion de sérum glucosé hypertonique à 30 %, sérum glucosé isotonique. Antibiotiques, soludécadron, polyvitamines, cortancyl.

*Le 17 décembre 1961 :*

Douleur sur la face interne de la jambe et de la cuisse. Lymphangite réticulaire sur la face interne du genou.

Traitement avec l'héparine à raison de 50 mg par jour qui amène la régression rapide de ces symptômes.

- *Mêmes observations* pour Mme Dur..., Mme Erh..., Mme Pau... Mme Wyt...

## CONCLUSION

I. — Le cathétérisme de la veine saphène interne et des veines du pli du coude est un procédé fréquemment indispensable.

Quand il est exécuté dans de bonnes conditions par des chirurgiens expérimentés, son seul danger demeure la lymphangite aiguë post-traumatique qui, elle, peut se compliquer de phlébites et d'embolies de toute nature.

Le traitement précoce par l'héparine à des doses qui n'influencent pas la coagulation du sang réduit cet unique danger et assure l'innocuité du cathétérisme.

II. — Nous pensons que dans tous les cas où l'héparine est employée comme anticoagulant, en particulier dans l'infarctus récent du myocarde, elle exerce également ses propriétés anti-exsudative et lipido-conversante ; elle agit ainsi directement sur les phénomènes électriques d'ischémie et de lésion. Ces propriétés ainsi que sa brièveté d'action constituent un avantage certain sur les antivitamines K.

III. — L'action de l'héparine mérite d'être recherchée dans les lymphangites chroniques, dans les péricardites aiguës rhumatismales ou tuberculeuses, dans les arthrites scapulo-humérales post-opératoires ou médicales des malades tuberculeux soumis depuis longtemps à un traitement par le 1314 et l'isoniazide, et qui sont résistantes à la vitaminothérapie.

---

*N.B.* — Dans les péricardites aiguës, le traitement anticoagulant a été récemment accusé de favoriser les hémopéricardes. Nous insistons sur le fait que l'emploi de l'héparine à faible dose et de façon largement discontinue ne constitue pas un traitement anticoagulant.

Vu, le Doyen :
BINET

Vu, le Président de Thèse :
DE GAUDART D'ALLAINES

Vu et Permis d'imprimer,
le Recteur de l'Académie de Paris :
ROCHE

# BIBLIOGRAPHIE


Beiglbock (W.), Sickle (K.) et Clotten (R.). — L'héparine en tant que médicament du tissu mésenchymateux. (*Münch. Med. Wschr.*, 7 mars 1952, *94*, n° 10, 454-460, Bibliogr.)

Bernheim (M.), François (R.) et Delphin (Mlle). — Accidents de la dénudation pour perfusion intraveineuse. (*Nourrissons*, septembre-octobre 1956, *44*, n° 5, 205-210.)

Bogen (J.E.). — Complications locales notées chez 167 malades avec des sondes veineuses à demeure. (*Surg. Gyn. Obst.*, janvier 1960, *110*, n° 1, 112-114.)

Donzelot (E.), Kaufmann (H.), Chartain (E.), Nory (J.). — Hôpital Broussais, mars 1949, réf. *J. Amer. Med. Assoc.*, 1949, 141.

Donzelot et Kaufmann. — *Semaine Médicale*, 1950, 57.

Donzelot (E.), Kaufmann (H.) et Le Bozec (J.M.). — Considérations cliniques et physio-pathologiques sur le traitement de l'angor par l'héparine. (*Sem. Hôp. Paris*, 1953, *29*, 31, 1549-1553.)

Donzelot (E.), Kaufmann (H.) et Mende (S. de). — *Arch. Mal. Cœur et Vaiss.*, 1949, *42*, 508-512.

Louvel (J.). — Phlébites. (*E.M.C.* : « Vaisseaux », septembre 1946.)

Louvel (J.) et Laubry (J.J.). — Traitement par l'héparine de raideurs articulaires et d'œdèmes chroniques post-phlébitiques. (*Arch. Maladies du Cœur*, 1949, 12, 1188.)

Matteis (F. de). — Héparine et A.C.T.H. : analogies et différences. (*Minerva Med.*, 20 juin 1955, *46*, n° 49, 1800-1804 ,Bibliogr.)

Duggan (J.J.), Love (V.L.) et Lyons (R.H.). — Etude des réactions motrices réflexes des veines chez l'homme. (*Circulation*, juin 1953, 7, n° 6, 869-873, 3 fig., 1 tabl., Bibliogr.)

Mc Nair (T.J.) et Dudley (H.A.F.). — Complications locales de la thérapeutique intraveineuse. (*Lancet*, 19 septembre 1959, n° 7099, 365-368, 6 tabl., Bibliogr.)

MAGENDIE (J.), BOURSIER (D.) et LAMARCHE (Ph.). — Tolérance des veines pour les cathéters en polythène. (*Bordeaux Chir.*, janvier 1955, n° 1, 37.)

ZAMBOURAS (D.A.), ANEZYRIS (P.) et KALAKONAS (P.). — La cortisone et l'héparine dans les thrombo-phlébites expérimentales. Etude comparative de leur action. (*Presse Méd.*, 24 mai 1961, *69*, n° 25, 1134-1136, 8 fig., Bibliogr.)

MOUQUIN (M.), MACREZ (Cl.) et RICORDEAU (G.). — La médication anticoagulante au cours des cardiopathies. (*Bull. Méd.*, 1er avril 1952, 143-147.)

IMPRIMERIE R. FOULON & CIE, 29, RUE DEPARCIEUX, PARIS XIVe